

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-120877

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

J1017 U.S. PTO
09/813970
03/22/01

(51)Int.Cl. H04B 7/26
H04B 7/26
G06F 3/16
G08G 1/00
H04Q 7/04

(21)Application number : 04-265971

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22)Date of filing : 05.10.1992

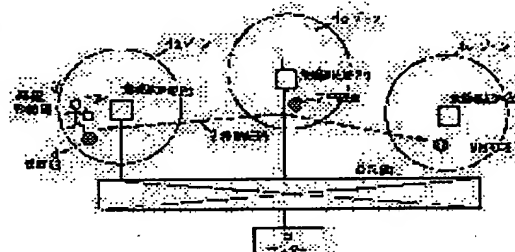
(72)Inventor : TANAKA SHOTARO

(54) ROAD GUIDE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a road guide system by which a person can easily reach a destination by means of a minute voice message indication even at a totally strange place by providing simple and inexpensive system constitution.

CONSTITUTION: Plural radio base stations 2a, 2b and 2c are connected to a center 5 through a public network 1. The respective radio base stations manage zones 4a, 4b and 4c. It is assumed that a moving person having a radio mobile station 3 exists at a present place 6 in the zone 4a which the radio base station 2a manages. The moving person expects to go to the destination 8 being a final goal. The moving person calls the center 5 through the public network at first, and inputs the name and the address of the destination 8 to the radio mobile station 3. The information is transmitted to the center 5 through the radio base station 2a and the public network 1. The center 5 judges a route and transmits the voice message for moving to a relay place 7 from the present place 6. When the moving person reaches the relay place 7 in the zone 4b, the voice message indication for moving to the next destination 8 is given and this is repeated for the respective relay places.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.06.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-120877

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 7/26	1 0 6 Z	7304-5K		
	1 0 9 T	7304-5K		
G 0 6 F 3/16	3 3 0 E	7165-5B		
G 0 8 G 1/00		D 2105-3H		
H 0 4 Q 7/04		D 7304-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-265971

(22)出願日 平成4年(1992)10月5日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 田中 祥太郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

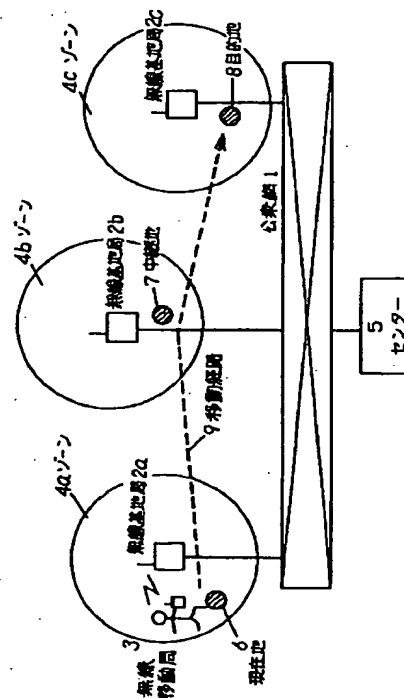
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 道案内システム

(57)【要約】

【目的】 簡易で安価なシステム構成により、全く不案内な土地でも細かい音声メッセージ指示により容易に目的地に到達できる道案内システムを実現する。

【構成】 複数の無線基地局 2a、2b、2c は公衆網 1 を介してセンター 5 に接続されている。各無線基地局はゾーン 4a、4b、4c を管理している。ここで無線移動局 3 を有する移動者が無線基地局 2a が管理するゾーン 4a 内の現在地 6 に居るとする。ここで移動者は最終目的とする目的地 8 へ行きたいとする。移動者はまず公衆網を介してセンター 5 を呼び出し、目的地 8 の名称や住所を無線移動局に入力し、この情報は無線基地局 2a、公衆網 1 を介してセンター 5 に送信される。センター 5 は経路を判断して現在地 6 から中継地 7 へ移動するための音声メッセージを送信して、移動者がゾーン 4b 内の中継地 7 に到達した場合に、次の目的地 8 へ移動するための音声メッセージ指示を与え、これを各中継地毎に繰り返す。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の無線基地局が公衆網を介してセンターと相互接続され各前記複数の無線基地局は各々管理するゾーンを有する通信網において、

無線移動局を有する移動者が現在地から別の目的地まで移動する際に、前記移動者により前記無線移動局に前記目的地の名称、あるいは住所情報である目的地情報が入力され、前記目的地情報が前記無線移動局から前記無線基地局、前記公衆網を介して前記センターに伝送され、前記センターは前記目的地情報が発信された無線基地局のゾーンから移動者の現在地を認識し、前記目的地へ到達するための経路を算出し、その経路情報テーブルを生成すると共に、現在地から次の中継地へ行くための音声による指示情報をデータベースから検索して、その前記指示情報を現在地を含むゾーンを管理する前記無線基地局に対して前記公衆網を介して返送し、その返送された前記指示情報を受け取った移動者はそれに従い次の中継地へ移動した時に前記無線移動局からの信号を前記次の中継地を含むゾーンを管理する次の無線基地局が受信すると、そのことをセンターに通知すると共に、センターから次の移動指示情報を受け取って無線移動局に返送し、これを各無線基地局毎に繰り返すことにより最終的に目的地に到達することができる道案内システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は公衆網を介して複数の無線基地局とセンターが相互接続されている通信網において、無線移動局からの指示により現在地から目的地まで到達するための道案内システムである。

【0002】

【従来の技術】ある現在地から目的地まで到達するための方法として、従来自動車でのナビゲーションシステムなどでは静止衛星を用いて現在地の緯度、経度情報と地図情報から指示を与える事が考えられてきた。

【0003】以下に従来のシステムを図2、図3の図面を用いて説明する。図2は従来のナビゲーションシステムのシステム構成の1例である。携帯端末11を有する移動者が現在地12から目的地13へ移動する際、3つの静止衛星10からの信号に基づき現在地12の緯度、経度を特定し、携帯端末11が有する地図データベースから地図情報と経路の指示を表示してナビゲーションを行う。図3に携帯端末11の構成を示す。携帯端末11はアンテナ14、受信部15、制御部16、地図データベース17、表示部18から構成され、静止衛星10からの信号を受信部15を介して制御部16が受信し、これと地図データベース17の情報から現在地の特定、周辺地図、現在地、目的地までの経路情報を表示部18に表示する。これら表示情報を見て、移動者は目的地まで移動を行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのようなナビゲーションシステムでは、携帯端末に全ての機能が集約しており、携帯端末が高価なものにならざるを得なかった。これはシステム全体も高価であることを意味する。また全く不案内な土地では地図だけでは方角も分かりずらく実用上問題となる。地図データベースも端末を携帯するという前提では大容量化するには限度があり、新しい土地では新しいデータベースメディアが必要であり、煩雑に交換したり、また地理が変わった時の最新の情報入手が困難、などの問題があった。

【0005】本発明は上記従来の問題点を解決するもので、安価なシステム構成で全くその土地に不案内で地図をみても地理が良く分からない場合でも容易に目的地へ到達できる道案内システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の道案内システムは複数の無線基地局が公衆網を介して相互接続されている通信網において、地図データベースを有するセンターを公衆網に接続し、各携帯端末からの目的地入力に対して最適な経路を音声により該携帯端末が存在する無線ゾーンを管理する無線基地局経由で該携帯端末に対して伝送し、その音声指示に従って移動した次の無線ゾーンで同じく無線基地局経由で新たな経路指示を与え、順次この音声指示を最終目的地まで与える事により目的地に到達できる。

【0007】

【作用】本発明は上記した構成により、簡易な携帯端末構成により道案内サービスを受ける事ができ、また地理情報が変化した場合も、センターで容易にデータベース情報を更新できる。また全く不案内な土地でも音声によるきめ細かいサービス、例えばビルや目だつ看板などを目標物にする指示を与える事ができる。

【0008】

【実施例】以下本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の道案内システムのシステム構成を示す図面である。複数の無線基地局2a、2b、2cは公衆網1を介してセンター5に接続されている。各無線基地局はゾーン4a、4b、4cを管理している。ここで無線移動局3を有する移動者が無線基地局2aが管理するゾーン4a内の現在地6に居るとする。ここで移動者は最終目的とする目的地8へ行きたいとする。移動者はまず公衆網を介してセンター5を呼び出し、目的地8の名称や住所を無線移動局に入力し、この情報は無線基地局2a、公衆網1を介してセンター5に送信される。センター5の構成を図4に示す。センター5は通信部19、制御部21、音声合成部20、経路データベース22、経路記憶部23から構成される。無線移動局3から送られた目的地情報は通信部19を介して制御部21に入力される。制御部21は送信を行ってい

(3)

る無線基地局2aが管理するゾーン4aからこのゾーン4aに含まれる現在地6のおおよその位置を特定し、この現在地6から目的地8までの経路を経路データベース22から算出する。ここで移動経路9として現在地6から無線移動局2bの管理するゾーン4bに含まれる中継地7を経由して無線基地局2cの管理するゾーン4cに含まれる目的地8の経路を算出したとする。センター5内の経路記憶部23はこの経路情報を経路テーブルとして記憶する。経路テーブル情報の構成を図6に示す。現在地6での情報は経路テーブル中の情報列30とする。図6の経路テーブルは無線移動局の個別の識別情報である端末ID26、現在の無線移動局の場所を示す現在位置27、目的地の位置を示す目的位置28、移動経路を示す経路情報29から構成される。端末ID26は'01'というコードだとする。ここで現在地6ではまず現在位置27は現在地6を含むゾーン番号'4a'と現在地番号'6'から構成される。また目的位置28は目的地8を含むゾーン番号'4c'と目的地番号8から構成される。経路情報29は現在位置情報と目的位置情報のほかに途中経由する中継地7を含むゾーンの番号'4b'と中継地番号7から構成される。経路情報列は現在地から中継地を含め目的地までの情報を移動経路順に配列され、また中継地情報は複数あってもよい。制御部21はまず情報列30の経路情報29の現在地番号'6'から次の移動先である中継地番号'7'に移動する際のメッセージ情報を図7で示されるメッセージテーブルから検索する。図7のメッセージテーブルは経路データベースに格納されており、経路を移動する際の選移情報を示す経路選移33とその際に必要な指示メッセージを示すメッセージ情報34から構成される。現在地'6'から中継地'7'に移動する際のメッセージはメッセージ35なのでこの情報を制御部は経路データベース22から引出し、音声合成部30に与える。音声合成部30はメッセージテーブル情報から音声信号に変換して通信部19を経由して、公衆網1から無線基地局2aを通して無線移動局3に音声でメッセージを伝送する。移動者はメッセージ35で示される指示、これは中継地7へ到達するための経路指示であるが、例えばある目だつ看板を目標にしたり、あるいは地下鉄の駅を目標にしたりする指示内容が与えられる。この指示に従い移動者は中継地7に到達できる。中継地7に移動者が到達すると、センターは無線移動局3が中継地7を含むゾーン4bに到達すると、無線移動局3から定期的送信される信号を無線基地局2bが受信して、その信号を公衆網1を介して

センター5に送信する。これを受けたセンター5は図6の経路テーブルで情報列における現在位置27および経路情報29を書き換えて情報列31として再格納する。ここで同じく中継地7から目的地8へ到達するのに必要なメッセージを検索して図7のメッセージ36を無線移動局3に送信する。このようにして移動者は無線移動局からの音声指示に従い、目的地に到達できる。ここで図5のように本来移動経路9をとるはずが誤って現在地6から中継地7近辺の中継地24に行ってしまった場合を考える。この時センター5は図6の経路テーブルで32のような情報列を再構成し、中継地24から目的地8へ到達できる新たな移動経路25を構成して新たな指示メッセージ37を無線移動局3に送信して移動者が正しい経路に戻る事を促す。

【0009】

【発明の効果】以上のように本発明は、センター5での経路判断及び次の移動地への指示を音声により公衆網1、無線基地局経由で無線移動局3に与えることにより、簡単に安価なシステム構成で、また全く不案内な土地でも音声によるきめ細かい指示により使い勝手が良い道案内システムを構築できる優れた道案内システムを実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の道案内システムのシステム構成図

【図2】従来のナビゲーションシステムのシステム構成図

【図3】従来のナビゲーションシステムにおける携帯端末の構成図

【図4】本発明の道案内システムにおけるセンターのシステム構成図

【図5】本発明の道案内システムにおけるシステムの動作を説明するために、異なる移動経路を移動する場合を示した図

【図6】本発明の道案内システムにおけるセンターでの経路データベースで管理される経路テーブルの構成図

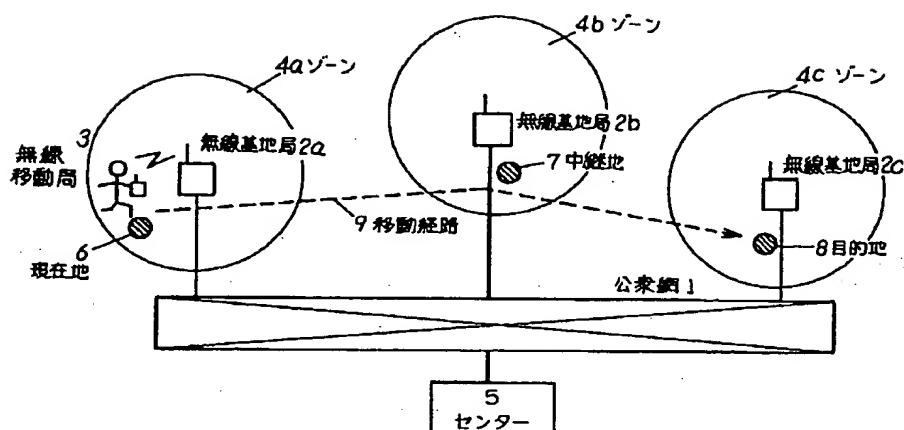
【図7】本発明の道案内システムにおけるセンターでの経路データベースで管理されるメッセージテーブルの構成図

【符号の説明】

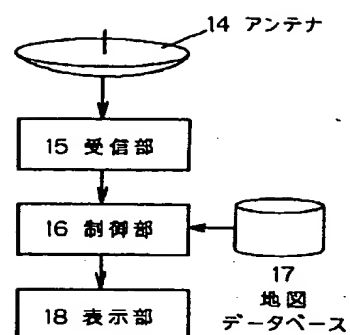
- 1 公衆網
- 2 a、2 b、2 c 複数の無線基地局
- 3 無線移動局
- 4 a、4 b、4 c ゾーン
- 5 センター

(4)

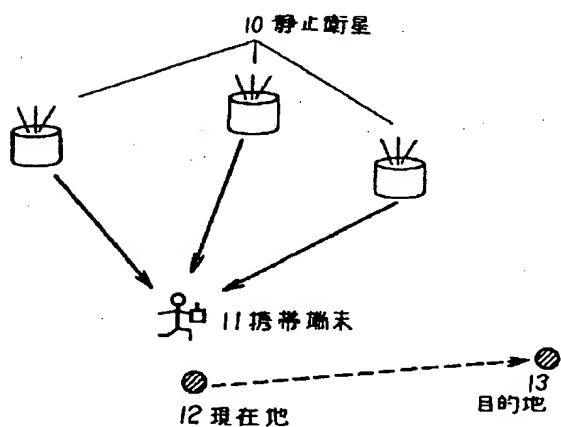
【図1】



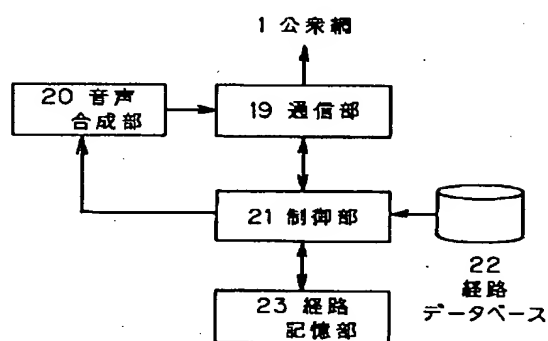
【図3】



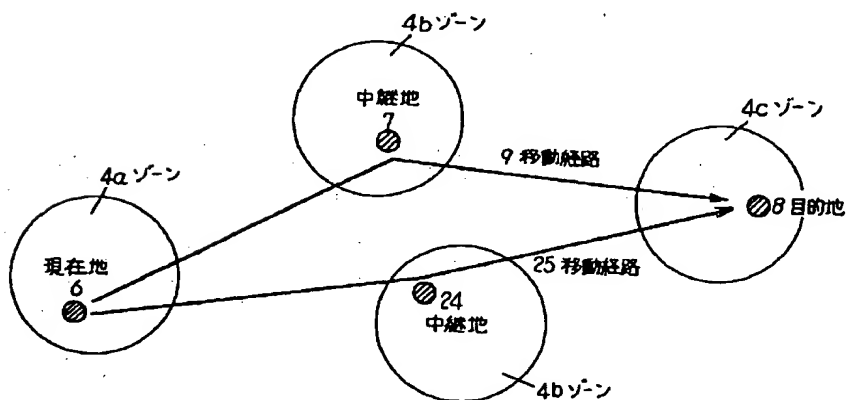
【図2】



【図4】



【図5】



(5)

【図6】

26 端末ID	27 現在位置	28 目的位置	29 経路情報						
01	4a 6	4c 8	4a 6	4b 7	4c 8				30
01	4b 7	4c 8	4b 7	4c 8					31
01	4b' 24	4c 8	4b' 24	4c 8					32

【図7】

33 経路遷移	34 メッセージ情報
6,7	35 メッセージ
7,8	36 メッセージ
24,8	37 メッセージ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.